



## Edukasi mitigasi bencana gunung meletus di wilayah BPBD Klaten

Ida Nur Imamah<sup>1</sup>, Fida' Husain<sup>1</sup>, Nur Tjahjono Suharto<sup>2</sup>, Didik Iman Margatot<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Surakarta

<sup>2</sup> Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Klaten, Indonesia

Correspondence author: Ida Nur Imamah

Email: [idanurimamah@aiska-university.ac.id](mailto:idanurimamah@aiska-university.ac.id)

Address : Jl.Kapulogo no.03 Griyan, Pajang, Laweyan, Surakarta Telp:085640680550

Submitted: 27 Desember 2023, Revised: 28 Desember 2023, Accepted: 29 Desember 2023, Published: 30 Desember 2023

DOI: [doi.org/10.56359/kolaborasi.v3i1.325](https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v3i1.325)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

### Abstract

**Background:**Indonesia is a country crossed by the equator which has various kinds of potential natural beauty such as beaches, lakes, caves, waterfalls, mountains and others. On the island of Java there are 35 volcanoes, Mount Merapi is one of the most active volcanoes in Indonesia and even in the world. Efforts to reduce disaster risk are carried out before a disaster occurs, which is called risk management, while after a disaster occurs, it is called impact management. The results of disaster mitigation efforts are used for the disaster preparedness process.

**Objective:** Education is carried out to increase knowledge of the community, especially in communities that are in areas prone to the Mount Merapi disaster.

**Method:** Community service is carried out using educational video media which is given to communities that are vulnerable to being affected by Mount Merapi.

**Result:** The results of the student pretest showed that 70% of the participants did not understand about volcanic eruption mitigation and 30% of the students already understood. The posttest was carried out with the same questions as the pretest and the results showed that 93% students already understood the issue. explanation of mitigation for the volcanic eruption disaster.

**Conclusion:** There is an increase in knowledge after disaster mitigation education is carried out.

**Keywords:** Mount Merapi; Mount Volcano; Disaster Mitigation

### Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang dilintasi oleh garis khatulistiwa yang memiliki berbagai macam potensi keindahan alam seperti pantai, danau, gua, air terjun, gunung dan lain-lain. Namun dibalik keindahan tersebut yang menjadi perhatian adalah potensi bencana alam yang terjadi di Indonesia yang beragam pula. Bencana-bencana tersebut antara lain seperti banjir,

longsor, kebakaran, badai, tsunami, angin puting beliung, banjir lahar dingin, gempa bumi, dan gunung Meletus (Lestari et al., 2016).

Negara kepulauan ini memiliki 127 gunung berapi yang masih aktif. Jumlah tersebut diakumulasikan menjadi 27% dari jumlah seluruh gunung api di dunia. Sebanyak 76 gunung api dari jumlah tersebut dinyatakan sebagai gunung yang berbahaya. Di Pulau Jawa terdapat 35 gunung api, Gunung Merapi adalah salah satu gunung api yang paling aktif di Indonesia bahkan di dunia. Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api yang masih aktif. Satu dekade terakhir Gunung Merapi telah terjadi erupsi pada Tahun 2006 dan Tahun 2010, oleh karena itu masyarakat harus mempunyai kemampuan untuk menghadapi bencana erupsi (Wardyaningrum, 2014).

Berdasarkan data BNPB Peningkatan aktivitas Gunung Merapi pada tahun 2010 berupa letusan eksplosif dan awan panas guguran mengakibatkan banyak korban luka dan meninggal dunia serta kerugian harta benda di empat kabupaten Korban jiwa akibat erupsi Gunung Merapi 2010 sebanyak 347 jiwa. Korban terbanyak berada di Kabupaten Sleman yaitu 246 jiwa, Kabupaten Magelang 52 jiwa, Klaten 29 jiwa, 2 dan Kabupaten Boyolali 10 jiwa. Sedangkan pengungsi mencapai 410.388 orang. Hal ini menunjukkan masih kurangnya kesiapsiagaan masyarakat dan pemerintah dalam menghadapi bencana pada saat itu. BPBD Kabupaten Magelang menyebutkan pada tahun 2010 ketika Gunung Merapi meletus, masyarakat di beberapa desa khususnya di Kabupaten Magelang yang berada dalam kawasan rawan bencana (KRB) II dan III mengalami kepanikan dan kesemrawutan ketika proses evakuasi, ketidakjelasan tempat pengungsian yang harus dituju serta kesemrawutan manajemen pengungsian termasuk pengelolaan logistik (Ningtyas & Risina, 2018).

Upaya pengurangan risiko bencana dilakukan sebelum terjadi bencana yang disebut manajemen risiko, sedangkan setelah terjadi bencana disebut manajemen dampak. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 menjelaskan mitigasi bencana merupakan sebuah upaya untuk mengurangi risiko bencana melalui pembangunan fisik, penyadaran, dan peningkatan kemampuan masyarakat. Hasil dari upaya mitigasi bencana digunakan untuk proses kesiapsiagaan bencana (Putra & Podo, 2017).

Mitigasi bencana dilakukan melalui pembangunan fisik atau aturan serta melakukan upaya penyadaran atau pendidikan. Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) No 4 Tahun 2008 telah membagi mitigasi bencana terdiri atas mitigasi struktural serta mitigasi non-struktural. Mitigasi struktural dilakukan melalui upaya pembangunan fisik maupun sebuah pembangunan prasarana masyarakat dalam hal pengurangan risiko bencana. Mitigasi non-struktural dilakukan melalui upaya penyadaran maupun pendidikan dalam mengurangi risiko bencana (Nugroho, 2018).

Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk meminimalisasi jumlah korban bencana adalah dengan perencanaan mitigasi Bencana yang efektif kepada masyarakat Klaten terutama masyarakat Desa dekat gunung merapi dengan adanya pendidikan mitigasi yang baik, setidaknya masyarakat yang menjadi korban akan terbantu dalam menemukan rute jalan untuk menuju ke tempat yang aman, paling dekat dan cepat. sehingga mampu meminimalisasikan dampak dari bencana tersebut, melalui upaya pendidikan mitigasi ini diharapkan resiko terjadinya bencana dan dampaknya dapat dikurangi (Atmojo, 2020)(Putri & Suparti, 2020).

## **Tujuan**

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan studi latar belakang, guna mengatasi permasalahan yang terdapat pada masyarakat yang terkena dampak bencana serta sebagai upaya pre hospitalisasi, maka penulis melaksanakan program edukasi mitigasi bencana gunung meletus. Sebagai upaya pemberdayaan seluruh lapisan masyarakat dimana upaya mitigasi bencana di Wilayah BPBD Klaten menjadi salah satu wilayah terdampak gunung berapi Meletus khususnya gunung Merapi.

## **Metode**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan dengan 3 tahapan, yang meliputi :

### 1) Persiapan dan Observasi

Pelaksana melaksanakan koordinasi dengan pihak terkait yaitu BPBD Klaten, kemudian melaksanakan pelatihan dan menyiapkan berbagai peralatan yang dibutuhkan dan bahan penunjang pelaksanaan edukasi.

### 2) Penyampaian Materi

Pelaksana melakukan survey kondisi wilayah, pengetahuan terkait dengan gunung Merapi dan beberapa aktifitas wilayah gunung Merapi. Kegiatan edukasi diawali dengan pretest terkait dengan pengetahuan umum siswa terkait gunung Merapi. Materi disampaikan melalui ceramah dan juga edukasi menggunakan video animasi dan praktek secara langsung. Materi terdiri dari pengetahuan tentang gunung Merapi mulai dari terjadinya Gunung Merapi hingga mengalami peningkatan aktifitas atau terjadinya erupsi. Kemudian Langkah-langkah apa yang dilakukan Ketika terjadi erupsi Gunung Merapi, selanjutnya dilakukan simulasi mitigasi bencana gunung Meletus. Materi disampaikan dengan menggunakan video animasi.

### 3) Evaluasi

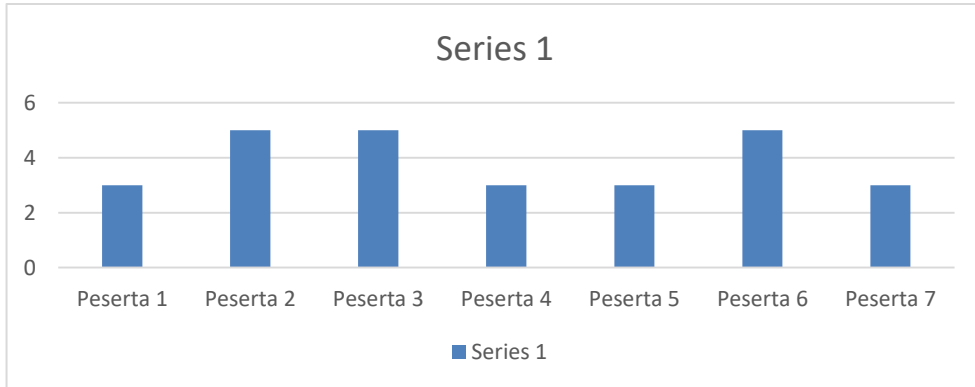
Evaluasi dilakukan setelah penyampaian materi, kemudian siswa diminta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pelaksana. Post test diakhiri dengan simulasi bencana dan dilihat siswa yang dapat melakukan mitigasi bencana gunung berapi dengan benar.

Metode yang digunakan adalah dengan pendidikan kesehatan serta mengajarkan langsung cara mitigasi bencana kepada masyarakat di wilayah BPBD Klaten. Masing-masing anggota tim memiliki peran masing-masing. Kegiatan pelatihan kebencanaan akan diisi oleh Ketua dengan pengisian materi kebencanaan dan pelatihan kebencanaan. Kegiatan selanjutnya adalah oleh Anggota 1 dan 2 dengan pemutaran video edukasi terkait mitigasi bencana. Kerangka pemecahan masalah yang digunakan oleh penulis adalah dengan pemecahan masalah kurang pengetahuan dan masalah keluhan kesehatan yang muncul pada saat terjadi bencana. Kualifikasi team pelaksana dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah terdiri dari 3 orang yaitu satu ketua dan 2 orang anggota. Kegiatan pengabdian Masyarakat bekerjasama dengan BPBD Klaten dengan No Surat Tugas 03370/A.1-PM/TGS/2023.

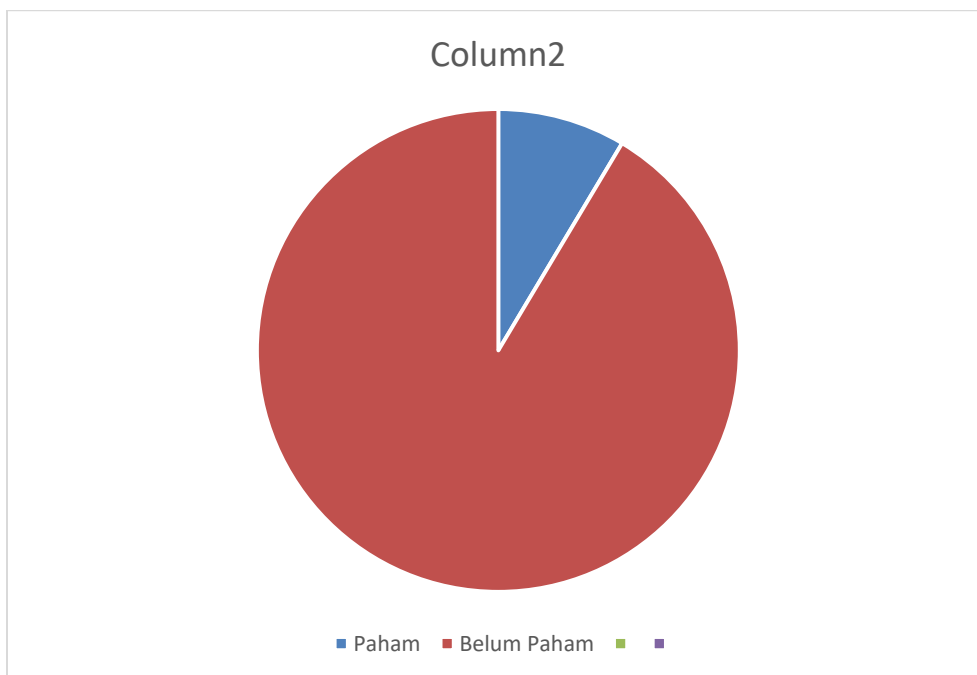
## **Hasil**

Pengabdian masyarakat dilaksanakan di SDN 2 Jabung Klaten dengan bekerjasama dengan BPBD Klaten. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan dengan melihat bahwa SDN Jabung 2 Klaten merupakan salah satu tempat yang terdampak gunung meletus. Kegiatan PKM dilaksanakan pada hari Rabu, 21 Juni 2023 bertempat di SDN

Jabung 2 Klaten dengan jumlah peserta sebanyak 7 orang guru dan 43 siswa. Kegiatan diawali dengan kegiatan pretest pada peserta dalam bentuk pertanyaan tertulis pada guru dan pertanyaan lisan pada siswa. Hasil pretest didapatkan bahwa mayoritas 4 guru atau 57% menjawab benar 30% dari total 10 pertanyaan yang diajukan, dan 43% guru menjawab 50% menjawab benar. Atau dapat digambarkan dengan 10 pertanyaan pada 7 peserta:



Hasil pretest siswa didapatkan hasil bahwa 70% peserta belum paham tentang mitigasi gunung meletus dan 30% siswa sudah paham. Hasil dapat dilihat melalui diagram pie dibawah ini :



Peserta siswa terdiri dari siswa kelas 2, 3, 4 dan 5 dengan jumlah total peserta 43 siswa. Kegiatan PKM diawali dengan penjelasan terkait materi gunung meletus melalui penjelasan ceramah dan kemudian pemutaran video edukasi. Kegiatan diakhiri dengan simulasi bencana gunung meletus. Posttest dilakukan dengan pertanyaan yang sama saat pretest dan didapatkan hasil bahwa semua guru atau 100% menjawab benar dan 93% atau 40 siswa sudah paham terkait penjelasan mitigasi bencana gunung Meletus.

## **Diskusi**

Berdasarkan hasil pengabdian Masyarakat dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan pengetahuan terkait mitigasi bencana gunung Meletus setelah dilakukan edukasi. Pengetahuan seseorang dapat meningkat disebabkan beberapa faktor, salah satunya melalui pemberian informasi kepada seseorang. Pemberian informasi dapat diberikan dalam beberapa bentuk salah satunya melalui edukasi video animasi. Pemberian edukasi akan memberikan dampak pada meningkatnya pengetahuan siswa (Muzana & Mirdayanti, 2023). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya bahwa Pendidikan siaga bencana dapat diawali pada anak usia sekolah dasar. Hal tersebut dikarenakan masa usia sekolah merupakan fase operasional konkrit sehingga anak telah siap menerima Pendidikan bencana (Putri & Suparti, 2020).

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini juga bertujuan untuk menumbuhkan *self awareness* anak terhadap ketanggapan bencana. *Self awareness* merupakan kesadaran seseorang untuk dirinya sendiri bagaimana memotivasi, mengatur emosi, percaya diri serta keyakinan tentang dirinya agar tanggap terhadap lingkungan sekitar (Ningtyas & Risina, 2018). Anak usia sekolah sangat memerlukan pengetahuan terkait self awareness khususnya dalam hal mitigasi bencana. Hal tersebut dikarenakan anak harus memulai memahami tentang bagaimana harus sadar tentang perbedaan disekitar dan perbedaan di lingkungan sekitar. Bencana gunung berapi akan datang tanpa perkiraan sehingga anak yang sudah dibekali pengetahuan akan memiliki kesadaran dalam hal ketanggapan bencana (Bramasta & Irawan, 2020).

Pemahaman mitigasi bencana pada siswa usia sekolah merupakan salah satu Solusi yang harus dilakukan guna mengurangi terjadinya dampak bencana yaitu kematian dan kecacatan pada anak-anak dibawah usia 15 tahun. Faktor media edukasi juga mempengaruhi hasil dari pengabdian Masyarakat yang dilakukan (Ratnasari & Ginanjar, 2019). Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa anak-anak mudah mencerna pesan yang disampaikan dengan menggunakan audio visual. Media audio visual yang mudah dibuat adalah video yang dilengkapi dengan musik, lagu, gambar dan dialog. Hal tersebut sesuai dengan teori Edgar Dale bahwa Tingkat keterlibatan anak usia sekolah melalui pendekatan yang bersifat verbal, visual akan memiliki pengaruh terhadap pemahaman dan daya ingat siswa (Nugroho, 2018).

Media video dapat digunakan sebagai media edukasi yang siap digunakan kapanpun untuk menyampaikan tujuan edukasi tertentu. Video dapat membantu siswa untuk lebih focus dan lebih mudah menerima materi sesuai dengan tujuan edukasi yang diinginkan. Penggunaan media video dalam alat edukasi juga akan lebih seragam sehingga siswa dapat melihat dan mendengar melalui media yang sama serta informasi yang sama. Media video juga dapat menghemat waktu dan tenaga dalam pemberian materi mitigasi bencana gunung Meletus sehingga pelaksana tidak perlu menghadirkan benda konkretnya dalam pelaksanaan kegiatan (Cahyani et al., 2020) (Pahleviannur, 2019).

## **Kesimpulan**

Edukasi mitigasi bencana gunung Merapi meningkatkan pengetahuan siswa melalui video edukasi.

## **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang berperan dan membantu dalam pelaksanaan Pengabdian Masyarakat (PKM) yang pertama kepada Universitas 'Aisyiyah Surakarta dan BPBD Klaten.

## Daftar Pustaka

- Atmojo, M. E. (2020). Pendidikan Dini Mitigasi Bencana. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 118–126. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v3i2.6475>
- Bramasta, D., & Irawan, D. (2020). Mitigasi Bencana Gunung Meletus di Sekolah Rawan Bencana. *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 154. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i2.13858>
- Cahyani, C. A., Untari, M. F. A., & Ardiyanto, A. (2020). Penerapan Media Video Animasi Bencana Alam Gunung Berapi ( BELAGUPI) dengan Model Pembelajaran STAD. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 289. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i2.27189>
- Lestari, P., Kusumayudha, S. B., Paripurno, E. T., & Ramadhaniyanto, B. (2016). Komunikasi Lingkungan untuk Mitigasi Bencana Erupsi Gunung Sinabung. *Jurnal ASPIKOM*, 3(1), 56. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v3i1.98>
- Muzana, S. R., & Mirdayanti, R. (2023). Edukasi Dini Tentang Mitigasi Bencana Meletusnya Gunung Merapi Di Kawasan Lereng Gunung Seulawah Agam Desa Ie Suum Kecamatan Mesjid Raya Aceh Besar. *Baktimas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(3), 351–356.
- Ningtyas, D. P., & Risina, D. F. (2018). Peningkatan Self Awareness Anak Usia Dini Melalui Media Video Mitigasi Bencana Gunung Meletus. *Al-Athfal : Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 113–124. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2018.42-01>
- Nugroho, A. (2018). Pengembangan Model Pembelajaran Mitigasi Bencana Gunung Meletus Di Sekolah Dasar Lereng Gunung Slamet. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 1(2), 131–137.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49–55. <https://doi.org/10.23917/jpis.v29i1.8203>
- Putra, A. W. S., & Podo, Y. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*, 305–314. <http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1549>
- Putri, W. M. L., & Suparti, S. (2020). Pengaruh Edukasi Game Puzzle Kebencanaan Terhadap Pengetahuan Mitigasi Bencana Gunung Meletus di SD Negeri Karangsalam. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 4(2), 69. <https://doi.org/10.30595/jrst.v4i2.6945>
- Ratnasari, D. T., & Ginanjar, A. (2019). Pengembangan Komik Digital Sebagai Media Edukasi. *Pengembangan Komik Digital Sebagai Media Edukasi Penanggulangan Bencana Alam*, 4(1), 481–488.
- Wardyaningrum, D. (2014). Wilayah Rawan Bencana Gunung Merapi. *Jurnal ASPIKOM*, 179–197.